

Javier Tacón Clavaín

La conservación de los dibujos botánicos procedentes del  
Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de  
Farmacia

---

## DOCUMENTOS DE TRABAJO U.C.M. Biblioteca Histórica; 2014 / 6

### **La conservación de los dibujos botánicos procedentes del Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia**

Javier Tacón Clavaín

Biblioteca Histórica "Marqués de Valdecilla". U.C.M.  
Departamento de Conservación y restauración  
[jtaconcl@ucm.es](mailto:jtaconcl@ucm.es)

### **RESUMEN:**

En las páginas siguientes se da cuenta del proceso de limpieza, consolidación y reinstalación adecuada de un conjunto de dibujos originales de especímenes botánicos que se encontraban depositados en el Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia de la UCM y que fueron trasladados a la Biblioteca Histórica. Gran parte de los trabajos relatados fueron realizados por alumnos complutenses en el contexto de las prácticas de los estudios de Grado llevados a cabo en la Biblioteca Histórica. Los alumnos mencionados son: Jaime Arias, Javier Ysern, Álvaro León, Pablo Izquierdo y Soraya Berrocal.

### **INTRODUCCIÓN**

En mayo de 2012, desde la biblioteca de la Facultad de Farmacia se nos comunica la existencia de una colección de láminas en el Dpto. de Biología Vegetal II y que requerían asesoramiento para su conservación. Se trata de láminas utilizadas para la docencia en la primera mitad del s XX.

Se efectúa una visita para conocer el asunto y redactamos un informe acerca de las características y estado de conservación, así como de las acciones necesarias para la correcta conservación del conjunto. Dicho informe se incluye al final como anexo. Finalmente, gracias a las gestiones de la directora de la Biblioteca de la Facultad, Pilar Gómez Bachman y a la generosidad del Dpto. que custodiaba la colección, las láminas son trasladadas a la Biblioteca Histórica, en

octubre de 2013, incluyéndose en el catálogo con la signatura: [BH GRL 25 \(1-224\)](#)

## IDENTIFICACIÓN

A la biblioteca llega un conjunto de 224 láminas, cuyo inventario<sup>1</sup> es realizado por Alvaro León durante las prácticas de Grado en la BHI. Son dibujos originales sobre papeles de diversa calidad. Gran parte de los soportes son cartulinas de muy mala calidad a juzgar por su oscurecimiento y estado de fragilidad, pero otra parte de los dibujos están realizados sobre papeles para arte, de buena calidad. Las dimensiones máximas de los dibujos son de 50 x 70 aproximadamente. En cuanto a las técnicas de ejecución, predominan acuarela y gouache aunque algunas están realizadas con grafito. Muchas de las láminas presentan ojeteros metálicos que permitían su exposición al alumnado. Otras contienen etiquetas adheridas con el nombre de las especies reproducidas.

Durante el inventariado de las obras, Alvaro León descubrió que algunos dibujos se inspiraron en las ilustraciones de la obra: *Flora von Deutschland, Osterreich un der Schweiz*, de Otto Wilhelm Thomé<sup>2</sup>. Un ejemplo de la circunstancia anterior puede apreciarse en las imágenes siguientes.

---

<sup>1</sup> León, Alvaro. *La colección de láminas del Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense: Inventario*. DOCUMENTOS DE TRABAJO U.C.M. Biblioteca Histórica; 2014/02. Publicado en: <http://eprints.ucm.es/24484/1/DT%202014-2.pdf> [20/3/2014]

<sup>2</sup> Las láminas de esta obra, en 4 tomos, están disponibles en: [http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/thome/Alphabetical\\_list.html](http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/thome/Alphabetical_list.html) y en la biblioteca del Real Jardín Botánico: <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/FichaLibro.php?Libro=5506>



## ESTADO DE CONSERVACIÓN

Las láminas presentan bastante deterioro físico por el uso al que han sido sometidas en su función docente, en forma de roturas de diversa entidad y pérdidas de soporte. Muchas de ellas han sido reparadas con cintas adhesivas de papel engomado y cinta celofán transparente que han producido manchas de oxidación. No obstante, algunas de las cintas de papel utilizadas para las reparaciones han inhibido la oxidación del soporte, que se ha mantenido más blanco en la zona de contacto.



Se aprecia gran cantidad de suciedad acumulada en forma de polvo, en algunos casos muy abundante, y de suciedad superficial adherida, así como manchas de diferente naturaleza.



El estado químico de las cartulinas de grado inferior es de amarilleamiento pronunciado y alta acidez (pH: 3,5 con electrodo de contacto), que provoca el estado de fragilidad acusada, mientras que el papel de arte se encuentra en un estado muy aceptable en este sentido.

### **DETERMINACION DEL TRATAMIENTO**

El objetivo del tratamiento a determinar para el conjunto de láminas es el de realizar una limpieza del polvo acumulado y una reinstalación adecuada para su almacenaje y protección, mediante hojas separadoras de papel neutro y la introducción en cajas. Indudablemente sería necesaria una limpieza más intensiva de la suciedad adherida, la estabilización química de los papeles ácidos y la eliminación de cinta adhesiva inestable, pero con los recursos actuales es inabordable para toda la colección. Esto no es óbice para que en un futuro se retome el tratamiento, al menos para una selección de láminas que fueran, por ejemplo, a ser objeto de exposición.

No obstante se decide profundizar en la limpieza de las láminas con mayor suciedad adherida. También determinamos la reparación de las roturas más

grandes, que pudieren agrandarse durante la manipulación de las láminas así como la unión de fragmentos sueltos.

## REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO

### a- limpieza de la suciedad libre con aspirador

La primera intervención consistió en la eliminación del polvo acumulado mediante aspiración con boquillas de pelo. Se realiza como primer paso para

permitir un uso mas cómodo e higiénico al personal que realice el inventario. Participan en esta fase los alumnos en prácticas de Grado: Jaime Arias, Javier Ysern y Pablo Izquierdo







b- inventariado

Se llevó a cabo por Álvaro León. Los campos registrados en el documento final<sup>3</sup> fueron:

- Número de inventario asignado a cada lámina. Este número fue inscrito por el reverso de cada lámina con lápiz de grafito.
- Autor / título
- Fecha
- Dimensiones
- técnica / soporte
- número de serie antiguo
- firma e inscripciones

Como resumen de los datos registrados, cabe señalar, en cuanto a autoridades, que hay 12 láminas firmadas por Alcázar (1954), 3 por A. Escobar (1912), 83 de Cándido H. Martín (sin datar), 2 de E. Rodríguez y L. Neyra (sin datar) y 123 son anónimas. 142 láminas están sobre cartulina convencional y 82 sobre papel de dibujo. Las medidas máximas son de 50 x 70 cm y la más pequeña mide 43 x 31 cm.

c- Limpieza de la suciedad adherida en algunas de las láminas.

Se realizó una selección de las láminas que presentaban mayor suciedad adherida para llevar a cabo una limpieza superficial con Akapad® white. Este trabajo fue realizado por Soraya Berrocal durante las prácticas de Grado. Las láminas seleccionadas para esta intervención fueron las siguientes:

Nº INV	AUTOR / ESPECIE(S)
43	H, Martín, Cándido. <i>Lilium bulbiferum</i> . <i>Lilium candidum</i> .
59	H, Martín, Cándido. <i>Camellia japonica</i> .

<sup>3</sup> León Gámez, Álvaro. *La colección de láminas del Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense: Inventario*. Op. Cit.

<b>60</b>	H, Martín, Cándido. <i>Dicentra spectabilis</i> . <i>Corydalis cava</i> .
<b>74</b>	H, Martín, Cándido. <i>Reseda Phyteuma</i> . <i>Rese luteola</i> .
<b>80</b>	H, Martín, Cándido. <i>Erythrina crista-galli</i> . <i>Lathyrus odoratus</i> .
<b>85</b>	H, Martín, Cándido. <i>Aenanthe fistulosa</i> . <i>Aenanthe crocata</i> .
<b>97</b>	H, Martín, Cándido. <i>Ceramium rubrum</i> . <i>Ceramium echionotum</i> .
<b>105</b>	Anónimo. <i>Delesseria Sanguinea</i> .
<b>106</b>	Anónimo. <i>Plasmodiophora Brassicae</i> . <i>Spumaria Alba</i> . <i>Lycogala Miniata</i> . <i>Physarum Nutans</i> . <i>Physarum cinereum</i> . <i>Fuligo Septica</i> .
<b>111</b>	Anónimo. <i>Pholiota Aegerita</i> . <i>Pholiota Mutabilis</i> . <i>Pholiota Caperata</i> . <i>Pholiota Squarrosa</i> . <i>Pholiota Praecox</i> . <i>Pholiota Aurea</i> .
<b>136</b>	Anónimo. <i>Phormium Tenax</i> .
<b>137</b>	Anónimo. <i>Pancartium Maritimum</i> .
<b>139</b>	Anónimo. <i>Vallinseriea Spiralis</i> .
<b>143</b>	Anónimo. <i>Tropaeolum majus</i> .
<b>144</b>	Anónimo. <i>Capparis Spinosa</i> .
<b>151</b>	Anónimo. <i>Trapa Natans</i> .
<b>153</b>	Anónimo. <i>Opuntia vulgaris</i> .
<b>155</b>	Anónimo. <i>Stapelia variegata</i> .
<b>158</b>	Anónimo. <i>Stachys Germanica</i> . <i>Stachys sylvatica</i> . <i>Stachys recta</i> .
<b>159</b>	Anónimo. <i>Aganthus mollis</i> .
<b>161</b>	Anónimo. <i>Orobanch amethystea</i> . <i>Orobanch hederæ</i> . <i>Orobanch crenata</i> . <i>Orobanch picridis</i> . <i>Philpea arenaria</i> .
<b>163</b>	Anónimo. <i>Azalea Indica</i> . <i>Rhododendron Ponticum</i> .
<b>164</b>	Anónimo. <i>Arnica Montana</i> .
<b>165</b>	Anónimo. <i>Inula Helenium</i> . <i>Inula montana</i> .
<b>172</b>	Anónimo. <i>Asarum europaeum</i> .
<b>175</b>	Anónimo. <i>Empetrum nigrum</i> .
<b>176</b>	Anónimo. <i>Portulaga Grandiflora</i> .



<b>181</b>	Anónimo. <i>Laelia purpurea</i> .
<b>185</b>	Anónimo. [Sin título]
<b>188</b>	Anónimo. <i>Dictamnus albus</i> .
<b>189</b>	Anónimo. [Sin título]
<b>190</b>	Anónimo. <i>Nepenthes distillatoria</i> .
<b>192</b>	Anónimo. <i>Calystegia soldanella</i> .
<b>204</b>	Anónimo. <i>Nerium oleander</i> .
<b>210</b>	Anónimo. <i>Ribes rubrum</i> . <i>Ribes nigrum</i> . <i>Ribes uvacrispa</i> .
<b>213</b>	Anónimo. <i>Tremella mesenterica</i> . <i>Tremella lutescens</i> . <i>Auricularia sambucina</i> . <i>Exidia glandulosa</i> . <i>Auricularia mesenterica</i> .
<b>214</b>	Anónimo. <i>Arum italicum</i> . <i>Arisarum vulgare</i> .
<b>216</b>	Anónimo. <i>Armeria maritima</i> . <i>Armeria plantaginea</i> . <i>Plumbago europaea</i> .



Limpieza de la suciedad superficial adherida. En la parte más limpia se utilizó goma de vinilo. En la intermedia sólo el Akapad y en la más oscura sólo el aspirador (Fotos Soraya Berrocal)



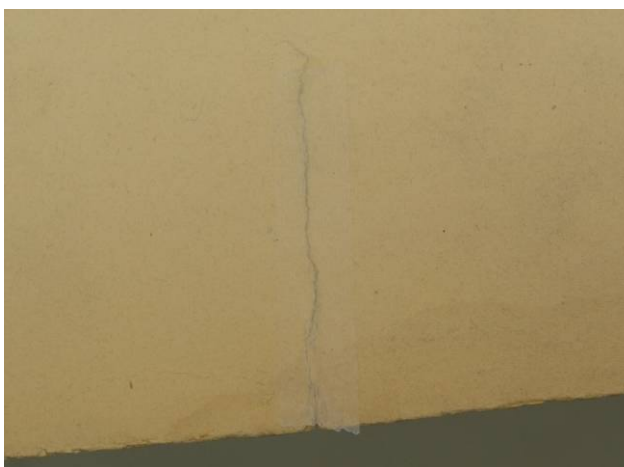
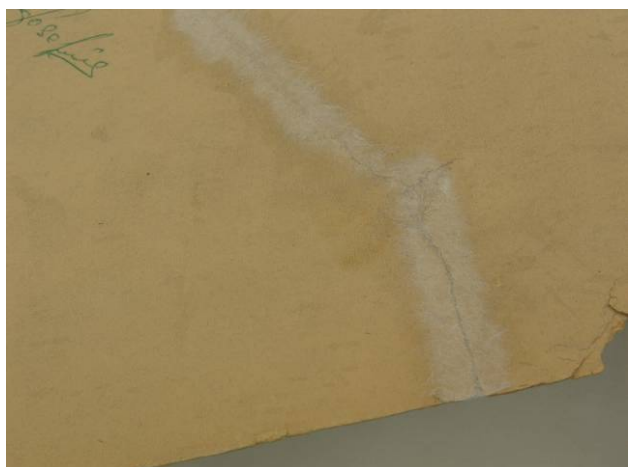
#### d- reparaciones menores

Se repararon aquellos desperfectos que podrían empeorar claramente durante la manipulación, como desgarros grandes y fragmentos a punto de desprenderse. Para las roturas con pestaña se utilizó como adhesivo una disolución de Tylose MH300 en agua y mosstanol (1:3). En las roturas con poca pestaña o sin ella, se reforzó por el reverso con papel japonés Sekishu thin. También se utilizó para ello cinta adhesiva de

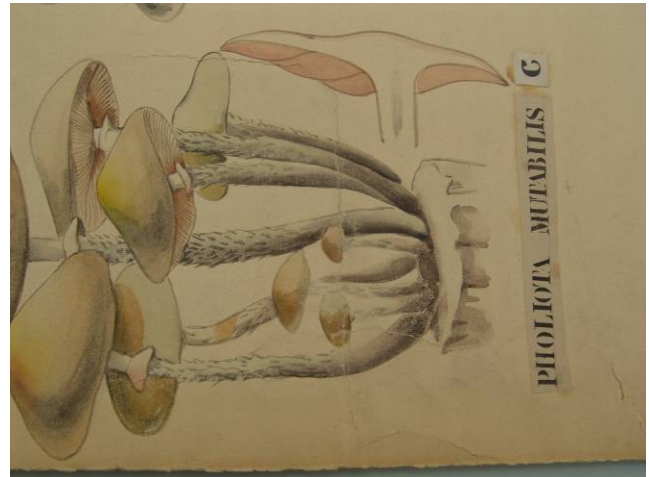


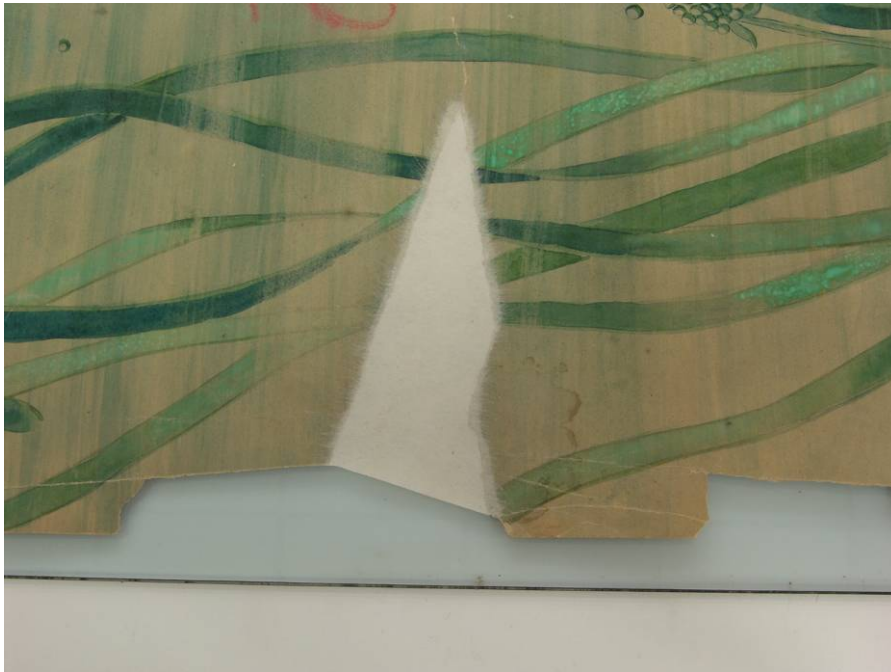
calidad de conservación Filmoplast P en algunas láminas. En un caso se realizó un injerto en una zona perdida que comprometía la estabilidad física de la lámina.

En el trabajo de reparaciones intervinieron Álvaro León y Soraya Berrocal durante sus prácticas de grado de Historia del Arte.









e- Registro fotográfico

Se realizó una toma fotográfica de cada lámina, generando una copia en formato jpg de pequeño tamaño y otra en formato RAW de alta resolución.

f- Reinstalación

Las láminas fueron introducidas en 3 cajas de cartón neutro Canson Museo de 3 mm, forradas con tela Buckram, separando todas ellas con láminas de papel neutro Archival Photokraft de 90 gr., donde se inscribió también el número correspondiente a cada dibujo. La caja 1 contiene las láminas 1 a la 74, la caja 2 de la 75 a la 149 y la 3 de la 150 a la 224.





## **ANEXO**

### **INFORME SOBRE EL ESTADO DE CONSERVACIÓN Y TRATAMIENTO QUE REQUIERE UNA COLECCIÓN DE LÁMINAS BOTÁNICAS DE LA FACULTAD DE FARMACIA**

Javier Tacón Clavaín

**10 de mayo de 2012**

UCM – Biblioteca Histórica

Dpto de Conservación y Restauración

Noviciado, 3. 28015 Madrid.

Tel: 913946602

#### **OBJETO**

Determinar las características materiales, estado de conservación y tratamiento que requiere un conjunto de láminas que se encuentran en el Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia.

#### **DESCRIPCIÓN MATERIAL**

Conjunto de aproximadamente 280 dibujos originales sobre papeles de diversa calidad. Las dimensiones de los dibujos son de 50 x 70 aproximadamente, excepto algunas de gran formato. En cuanto a las técnicas de ejecución, predominan acuarela y gouache aunque algunas están realizadas con grafito. Muchas de las láminas presentan ojeteros metálicos que permitían su exposición al alumnado. Otras contienen etiquetas adheridas con el nombre de las especies reproducidas.



## ESTADO DE CONSERVACIÓN

Actualmente, las láminas están almacenadas en horizontal salvo las de gran formato y algunas del formato pequeño que se encuentran enrolladas.



La alteración más importante es la gran cantidad de suciedad superficial libre y adherida sobre la superficie de las láminas.



A nivel químico se observa el oscurecimiento de aquellos papeles más inestables y las manchas ocasionadas por el envejecimiento de materiales de reparaciones antiguas, como cinta autoadhesiva. Se desconoce el grado de acidez de los soportes.



No se detectaron alteraciones de origen biológico.

En cuanto a deterioro físico, además de la gran cantidad de suciedad ya citada, se observan deformaciones y roturas del soporte, algunas de ellas reparadas con el uso de cintas de papel engomado y cintas autoadhesivas transparentes. En algunos casos las roturas están acompañadas de pérdida del soporte.



## TRATAMIENTO

A grandes rasgos, el tratamiento que requieren las obras para una correcta conservación, incluirían la limpieza y estabilización, reinstalación adecuada, reproducción y, opcionalmente, la restauración completa de una muestra significativa.

### a) LIMPIEZA

Debe realizarse una limpieza de la suciedad libre por aspiración, seguida de la limpieza de la suciedad superficial adherida con medios mecánicos no abrasivos como goma de humo o esponja Akapad®.

### b) ESTABILIZACIÓN

En esta fase se eliminarían los materiales de reparaciones anteriores que comprometan la estabilidad química a largo plazo, como cintas autoadhesivas modernas y parches con adhesivos inestables. También se consideraría el tratamiento de desacidificación en seco con Bookkeeper® en aquellas láminas realizadas sobre papeles ácidos.

### c) ORDENACIÓN Y REINSTALACIÓN

Antes de la reinstalación adecuada de la colección, debe decidirse el orden de almacenamiento, por autores o por materia. Esta labor sería realizada por un catalogador después de la limpieza y estabilización.

Para la reinstalación existen distintas posibilidades que dependen principalmente del uso futuro al que estarán sometidas las láminas. Estas dos opciones serían:

- a- Instalación en planeros adecuados, si se prevé que el material va a tener un lugar de almacenamiento estable
- b- Instalación en cajas de conservación si se prevén traslados sucesivos del material, aunque es una opción perfectamente válida también para almacenamiento estable

En ambos casos es necesario almacenar las láminas incluyendo un material de separación adecuado entre lámina y lámina, máxime por la presencia de los ojetes metálicos en muchas de ellas. Este material sería un papel de conservación de un gramaje adecuado, en torno a 200, para evitar las marcas de los elementos metálicos entre láminas adyacentes.

Las láminas de gran formato se almacenarían enrolladas sobre núcleos de cartón neutro.

#### d) RESTAURACIÓN

La restauración es una labor lenta que encarecería de forma muy notable el proyecto. Las intervenciones mínimas que deberían realizarse comprenderían, además de la limpieza y estabilización ya citadas, el alisado de las láminas enrolladas y la reparación de las roturas que comprometan la manipulación de la obra. No obstante cabría la posibilidad de un tratamiento más profundo en una muestra significativa de la colección o en aquellas láminas que se determinare por su importancia o estado de conservación.

#### e) REPRODUCCIÓN

La digitalización de la colección o de una parte de ella permitiría una difusión adecuada del material y preservaría en gran medida del uso de los originales.

#### f) ALMACENAMIENTO

El local en el cual se albergue la colección debe cumplir con los requisitos ambientales para la conservación a largo plazo en cuanto a limpieza, ventilación con aire limpio, humedad estable en el rango 35-55%HR y temperaturas lo más bajas posibles siempre en relación con la estabilidad de la humedad del aire antes citada.